மாதிரி வினாத்தாள்

குறைக்கடத்தி கருவிகளும் அவற்றின் பயன்பாடுகளும் - பகுதி-V

12th Standard

Reg.No. : | | | | | |

இயற்பியல்

I.அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்.

II.நீலம் அல்லது கருப்பு மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கு பயன்படுத்த வேண்டும்.

Time : 01:00:00 Hrs

Total Marks : 70

பகுதி-அ

5 x 1 = 5

1) ஏற்பான் மின்னோட்டத்திற்கும், உமிழ்ப்பான் மின்னோட்டத்திற்கும் இடைப்பட்ட தகவு

(a) α (b) β (c) A (d) βA

2) எந்த ஒரு டிரான்சிஸ்டரிலும், α-வின் மதிப்பு அமையும்

(a) 50-300 வரை (b) 1000 வரை (c) 0-9 வரை (d) 0.95-0.99 வரை

3) CE வகை பெருக்கியில், உள்ளீடு மற்றும் வெளியீடு மின்னழுத்தங்களுக்கு இடைப்பட்ட கட்ட மாற்றம்

(a) 0° (b) 90° (c) 180° (d) 270°

4) டிரான்சிஸ்டருக்கு, சார்ப்பளிக்கவும் மற்றும் நிலைப்படுத்தவும் பெரும் அளவில் பயன்படுத்தப்படும் சார்பு முறை

(a) அடிவாய் சார்பு (b) உமிழ்ப்பான் பின்னூட்ட அடிவாய் சார்பு (c) ஏற்பான் பின்னூட்ட அடிவாய் சார்பு (d) மின்னழுத்த பகுப்பான் சார்பு

5) உயர் மற்றும் தாழ் வெட்டு அதிர்வெண்ணில், பெருக்கின் பெருக்குத்திறன், நடுப்பட்டை பெருக்கு திறனைப் போல __________ மடங்கு ஆகும்

(a) 2 (b) $\frac{1}{2}$ (c) $\sqrt{2}$ (d) $\frac{1}{\sqrt{2}}$

பகுதி - ஆ

3 x 3 = 9

6) செயல்பாட்டுப் பெருக்கியின் மிக முக்கியப்பண்புகளை எழுதுக

7) கொடுக்கப்பட்ட சமன்பாட்டை தீர்க்க: $(\bar{A} + B)(A + B) = B$

8) $(\bar{A} + B)(A + B) = B$ என நிறுவுக .

பகுதி - இ

7 x 5 =35

9) NAND கேட்டுகளை மட்டுமே பயன்படுத்தி $Y = \bar{A} + B\bar{C}$ என்ற சமன்பாட்டிற்கு லாஜிக் சுற்று வரைக.

10) NAND கேட்டுகளைப் பயன்படுத்தி $Y = \overline{A} + \overline{BC}$ என்ற லாஜிக் சமன்பாட்டின் சுற்றுப்படம் வரைக

11) செயல்பாட்டுப் பெருக்கி வேறுபாட்டுப் பெருக்கியாக எவ்வாறு செயல்படுகிறது என்பதை விவரி.

12) செயல்பாட்டுப் பெருக்கி, கூட்டல் பெருக்கியாக எவ்வாறு பயன்படுகிறது ?

13) ஒரு செயல்பாட்டுப் பெருக்கியின் சுற்றுக் குறியீடு மற்றும் ஊசிமுனை (pin-out) வெளியீடு அமைப்பை விளக்குக

14) டிரான்சிஸ்டருக்கு தரப்படும் மின்னழுத்த பகுப்பான் சார்பினை விளக்குக

15) புறவியலான N வகை குறைக்கடத்தியினை விளக்குக

பகுதி - ஈ

2X10=20

16) a) பூலியன் அல்ஜீப்ரா விதிகளையும் தேற்றங்களையும் பயன்படுத்தி லாஜிக் சமன்பாட்டை எளிமைப்படுத்துக

$Y = A\overline{B} + AB + BC + CA$

b) தெளிவான மின்சுற்றுப் படத்துடன் சமனச்சுற்று திருத்தியை விளக்குக

17) a) எதிர் மின்னூட்டப் பெருக்கியின் பெருக்குத்திறனுக்காக கோவை பெறுக

எதிர்மின்னூட்டப் பெருக்கி ஒன்று 0.5V உள்ளீட்டிற்கு 10V வெளியீட்டினை கொடுக்கிறது . மின்னூட்டத்தை நீக்கிய பிறகு அதே வெளியீட்டைப் பெற 0.25 V உள்ளீடு தேவைப்படுகிறது (1) மின்னூட்டம் இல்லாதபோது பெருக்கம் மற்றும் (2) மின்னூட்ட பின்னம் ஆகியவற்றை கணக்கீடுக

b) பெருக்கு எண் 100 உடைய பெருக்கிக்கு எதிர் பின்னூட்டம் கொடுக்கப்படின் பெருக்கமானது 50 ஆக குறைகிறது.

(1) பின்னூட்டம் செய்யப்பட்ட வெளியீடு மின்னழுத்தத்தின் பின்னம் என்ன? (2) மொத்த பெருக்கம் 75 உடைய பெருக்கியை இந்த பின்னூட்ட பின்னத்தை நிலைப்படுத்தினால் பெருக்கம் என்ன?

****

QB365 QUESTION BANK 365 https://www.qb365.in